CATHERINE BERTHO LAVENIR

Les yeux dans l'écran

« Regarde-moi dans les yeux ! », « ne fais pas cette tête-la… », « ça vous fait sourire ? ». Autant de phrases qu'on ne pouvait pas dire au téléphone. Prothèse incomplète, l'invention de Graham Bell, longtemps, n'a offert qu'une voix sans visage. Certains s'en contentaient. D'autres tiraient tout le profit de l'espace laissé par l'absence. Imagine-t-on l'héroïne délaissée de *La Voix humaine* (Jean Cocteau, 1930) plaider sa cause face à un écran ? Les ingénieurs, pourtant, sont plus prosaïques. Et parmi eux, les employés de la grande compagnie américaine de téléphone ATT. Pourquoi, se sont-ils dit dès le début des années 1930 et alors que d'autres à leurs côtés expérimentaient ce qui allait devenir la télévision, ne fabriquerait-on pas un téléphone à image ? On l'appellerait *picturephone*.

Philippe Gonthier,
Eurelios.

L'idée paraissait séduisante. Déjà les écrivains de la fin du siècle précédent l'avaient eue. Jules Verne dans *La journée d'un journaliste américain en 2889*, paru en 1892, décrit un réseau où la silhouette des interlocuteurs s'inscrit sur un écran. C'est même une sorte d'hologramme en trois dimensions que le seigneur du *Château des Carpates* fait apparaître devant lui lorsqu'il veut jouir du bonheur de contempler sa bien aimée et de l'entendre chanter. Albert Robida, de vingt ans le cadet de Jules Verne, imagine, pour sa part, des écrans de cristal sur lesquels apparaissent, en pied, des interlocuteurs situés au bout du monde. Dans le monde tel qu'il l'imagine, des cabines de *téléphonoscope* plantées au coin des rues permettent de faire surgir à volonté les visages aimés. Quel bonheur, enfin, pour l'officier colonial perdu au bout du monde de voir apparaître sur l'écran le visage de sa chère épouse ou la frimousse de sa progéniture.

Tout ceci, pourtant, demeure du domaine de l'utopie. Contrariante, la technique ne suit pas. Les deux fils de cuivre qui acheminent les informations à domicile dans les réseaux de téléphone classique sont incapables de transmettre assez d'information pour permettre d'acheminer les images. Le physicien anglais Bidwell écrit en 1908 une lettre à la revue *Nature* où il démontre que la vision à distance par l'électricité est impossible[1]. D'ailleurs on ne saurait pas enregistrer cette image. Il n'existe pas, en 1900, de solution pour transformer une image de cinéma en signal susceptible d'être acheminé sur le réseau ; pas de solution non plus pour reconstituer l'image à l'arrivée. Edouard Belin et Arthur Korn ont mis au point des dispositifs superbes qui transmettent les photographies de presse sur les lignes téléphoniques. Pour l'image animée, en revanche, rien n'existe.

La solution viendra de la télévision. Ou plutôt des mêmes recherches que celles qui mènent à la télévision. Dès les années 1920, on constate que les tubes cathodiques seuls sont capables d'analyser assez vite l'image pour la transformer en signal électrique qu'acceptent sans problème les réseaux. Que l'on place un autre tube cathodique à l'arrivée et un écran, et le résultat est satisfaisant : on sait transporter des images animées. Baird en Grande-Bretagne prend un brevet pour son *televisor* en 1925. Henri de France s'active au Havre. La mise au point de la « télévision » avance dans les locaux de la Compagnie des Compteurs à Montrouge.

Pourquoi dans ces conditions ne pas développer un téléphone à image, capable d'offrir à ceux qui le désirent la silhouette, ou mieux le visage de leur interlocuteur ? Les laboratoires Bell d'ATT décident en 1925 de mettre à l'étude un dispositif de cet ordre et, deux ans plus tard, en font la démonstration.

1. Patrice Flichy, « Télévision. Genèse sociotechnique d'un objet », dans *Culture technique ; Communication. Techniques et usages*, n° 24, 1992, p. 28.

En 1930, un système expérimental appelé *ikonoscope* est installé entre le siège d'ATT et les laboratoires de la compagnie, à soixante kilomètres de là. Cependant l'histoire du téléphone à images d'ATT est celle d'une longue suite d'échecs, commerciaux plus que techniques [2]. Qu'on en juge. Au sortir de la guerre, la grande firme américaine présente à nouveau à la presse son projet. Le téléphone à image paraît une bonne façon de relancer la consommation téléphonique dans un pays déjà bien équipé. En octobre 1959, la firme arrête une norme et commence à tenter de commercialiser ce qui s'appelle désormais le *Picturephone*. Toutes sortes de stratégies sont adoptées successivement, avec un résultat obstinément décevant. Un réseau test de cabines visiophoniques est, par exemple, inauguré en juin 1964 entre Chicago, New York et Washington. Malgré les réductions de tarifs, les résultats sont maigres : trois appels payants en 1969, aucun en 1970. Une autre configuration est essayée à partir de 1967 pour un usage professionnel. Un service, dénommé « *See as you talk* », comprend, outre l'écran qui permet de voir son correspondant, un dispositif de transmission de textes. Disponible sur abonnement, il est destiné en priorité aux entreprises. Ces dernières, pourtant, semblent peu disposées à dépenser de l'argent pour voir s'afficher à l'écran le visage de leurs collaborateurs lointains. Alors que le rapport annuel d'ATT faisait dire au président de la compagnie que le *Picturephone* allait bouleverser toute l'économie des transports en rendant inutiles les voyages d'affaires, la réponse du marché reste médiocre. On espérait, pour 1975, que 50 000 *picturephones* seraient installés dans 25 grandes villes américaines, et ATT tablait sur 2 millions d'appareils en usage en 1985… Dans la réalité, les abonnés sont rares. L'annuaire *picturephone* de Chicago compte cent souscripteurs publics en 1973, 76 utilisateurs en 1975, 9 deux ans plus tard. Or moins il y a d'abonnés, moins il est intéressant de souscrire…

Correspondance cinéma-phono télégraphique, extrait de *En l'an 2000*, série de 78 cartes illustrées datées du début du XXe siècle, Collection Historial de la Grandde Gueerre.

ATT se tourne alors vers une application qui semble susceptible de tenter les entreprises : la video-conférence. Cette fois, c'est le visage des membres d'une réunion qui s'affiche sur l'écran, en plan d'ensemble ou en plan rapproché selon la façon dont se déroule la discussion. Un réseau fonctionnant sur les normes de la télévision relie les villes de Washington, New York, Chicago et San Francisco. À Phoenix, les utilisateurs n'ont pas le choix : le réseau relie la prison, le tribunal et les cabinets d'avocat. Il s'agit de faciliter les mises en accusation sans extraire les accusés de leur geôle… Le succès, là encore, est loin d'être à la hauteur des espérances. En 1978, le programme global est abandonné. Il aura coûté à ATT plus de 500 millions de dollars.

2. Frédéric Barbier, C. Bertho Lavenir, *Histoire des médias*, Armand Colin, 2e édition, 2001, p. 326.

Les écrivains de la fin du XIXe siècle avaient-ils tort ? Personne n'aurait donc envie de voir le visage de son correspondant « au bout du fil » ? La raison de l'échec réside peut-être ailleurs : dans la lourdeur des dispositifs techniques qui s'insèrent mal dans l'économie pratique et symbolique du téléphone. Témoin les prototypes que l'administration française des télécommunications expérimente au cours des années 1970 dans son centre de recherche, à Issy-les-Moulineaux. Le dispositif sera même proposé aux entreprises au grand salon de matériel de bureau, le Sicob, en 1974. Certains ingénieurs du centre de recherche possèdent alors sur leur bureau, à côté du téléphone, une sorte de petit poste de télévision. Mais le dispositif technique est lourd et encombrant. Il faut, pour acheminer les images, poser un réseau supplémentaire, sous la forme de gros câbles gris qui serpentent de façon disgracieuse sur la moquette. Les caméras sont peu sensibles : pour obtenir une image correcte, il est nécessaire d'éclairer vivement le sujet. Quant à l'écran, il est le prolongement d'un tube cathodique analogue à ceux utilisés pour la télévision, encombrants et fragiles. Le gain en matière de communication est nul pour des individus qui n'ont qu'à traverser un couloir ou une cour pour se voir, et qui sont par ailleurs peu enclins à lire sur le visage les tressaillements que susciteraient – peut-être – l'annonce d'un complot bureaucratique, d'une suppression inopinée de crédits, voire une invitation à déjeuner à la cantine… Les *visiophones* du centre national des télécommunications dorment aujourd'hui paisiblement dans les réserves du musée.

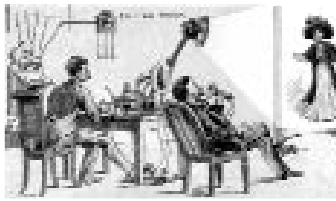
Demeurent les abonnés ordinaires. La Direction générale des Télécommunications décide d'en faire des cobayes. À Biarritz au début des années 1980, elle entreprend de câbler toute l'agglomération en fibres optiques aux performances bien supérieures à celles des réseaux de la génération précédente. Le problème de l'acheminement des images animées est (en partie) résolu. Par ailleurs les dispositifs de capture et de réception de l'image installés chez les particuliers s'améliorent. En attendant les écrans plats, les « *visiophones* » se font plus petits, les caméras, intégrées dans l'appareil, discrètes, la nécessité d'un éclairage d'appoint moins nécessaire.

Pourtant, à Biarritz aussi les résultats sont médiocres. Quelques usagers seulement s'emparent résolument de l'appareil. Les autres renoncent à faire apparaître le visage de leurs interlocuteurs sur l'écran. Pourquoi ? « Je n'ai pas envie d'être vue au saut du lit, ou mal coiffée, ou encore mal maquillée » répondent invariablement les dames à qui l'on pose la question… Les écrivains de 1890 imaginaient déjà de façon coquine qu'un orage électrique sur le réseau (!) pouvait offrir l'occasion à un monsieur très digne de contem-

pler, via le *téléphonoscope*, une belle dame surprise au saut du lit… Dès qu'on évoque le visiophone, apparaît immédiatement le thème de l'intimité surprise, du corps dévoilé sans le consentement de l'intéressé, bref de la perturbation des codes sociaux de la communication.

C'est exactement ce qu'expliquent les ethnologues appelés à la rescousse à Biarritz[3]. Les premières études, en effet, ont livré des résultats catastrophiques : 10 % peut-être des abonnés auxquels on l'a offert utilisent le visiophone, et pour 10 % seulement de leurs conversations téléphoniques[4]. Pourquoi, demandent alors les ingénieurs déçus, les gens utilisent-ils si mal nos merveilleux téléphones à écran ? Parce que, leur répondent en substance les hommes de l'art, on n'introduit pas sans précaution des machines dans un contrat de communication, et les vôtres perturbent leurs utilisateurs[5].

En premier lieu, l'aire géographique que couvrent les visiophones – la ville de Biarritz – n'est pas adaptée aux usages. Le téléphone a, par exemple, pour fonction d'entretenir les liens à l'intérieur du réseau familial. Ce qui intéresserait vraiment un abonné ordinaire, c'est de voir le visage de parents lointains. En revanche, s'il désire s'entretenir en tête-à-tête avec les membres de la famille qui habitent les environs immédiats, il leur rendra visite, selon, d'ailleurs, un code de bons usages propre à chaque famille qui règle le temps, la fréquence et la forme de chaque contact. Quant aux commerçants, ils appliquent des rituels précis dans leurs relations avec les clients. La survie de leur commerce en dépend : si vous avez le sentiment qu'un fleuriste grimace en vous parlant, que le boucher ne vous regarde pas dans les yeux ou que le libraire fait des clins d'œil dans votre dos, ils perdront votre clientèle. Or le visiophone fait courir à ses utilisateurs des dangers réels de malentendus, vexations ou incompréhensions de toutes sortes.



Une conversation face à face obéit en effet à des usages précis, différents selon les civilisations, qui impliquent de la part des participants une gestion du regard, du sourire, de la posture. Accrocher une fraction de seconde le regard de son interlocuteur, pour lui signaler qu'on est attentif, détourner les yeux devant un propos « qu'on ne veut pas entendre », plonger son regard dans celui de l'objet aimé… autant de composantes intrinsèques à toute conversation. Un hochement de tête, un sourire, une vigoureuse dénégation, et vous voilà qui vous agitez sur l'écran. Or les machines à communiquer, surtout dans leurs configurations les plus anciennes, ne savent pas gérer ce langage du corps, même réduit au visage.

Premier problème, l'éclairage. Que penser du visage nimbé d'une in-

3. Michel de Fornel, « Contraintes systémiques et contraintes rituelles dans l'interaction visiophonique », *Réseaux*, n° 29, 1988, pp. 28-36.
4. Enquête menée par l'Institut français de Démoscopie en sept. 1985, mars 1986 et oct 1987 auprès d'un panel de 300 foyers et 100 entreprises, *Science et Vie. La Planète Télécom*, s.d.
5. Michel de Fornel, « Contraintes systémiques… » *op. cit.*

quiétante lumière bleue des hommes d'affaire saisis par la caméra du dispositif expérimenté par les *Bell Labs* en 1930 ?

« Nous étions assis dans une cabine au numéro 195 de Broadway et nous avons conversé avec une personne qui se trouvait dans une cabine des laboratoires Bell… Chaque personne était vue par l'autre. Il n'y avait pas de combiné susceptible de gêner l'image. La parole était très nette. Une lumière bleue inoffensive était envoyée sur le visage du locuteur par l'objectif et capturée par d'autres batteries placées autour de la cabine[6] ».

En 1959, une nouvelle expérimentation fait apparaître une difficulté d'un autre ordre. « Les usagers resteront-ils dans le champ de la caméra ? » se demandent les ingénieurs. Ils installent un prototype à la Foire mondiale de New York, invitent les passants à l'essayer et doivent se rendre à l'évidence : l'usager ne reste pas du tout dans le champ de la caméra ! Saisi en gros plan, il s'agite et soudain disparaît du cadre, à moins qu'on n'aperçoive plus que la partie gauche de son visage, ou bien qu'il ne s'inscrive au sommet de l'écran seulement. Gymnastique hautement troublante pour l'interlocuteur, à laquelle il faut trouver une parade. Pour la génération de matériel suivante (1969), les interlocuteurs peuvent vérifier leur position sur un écran de contrôle. En pressant un bouton, ils font disparaître le visage de leur vis-à-vis pour faire apparaître le leur et vérifier, en même temps que le cadrage, leur apparence. Innovation désastreuse, qui perturbe totalement les codes de la conversation. Imaginez que vous vous absentiez un instant d'un tête-à-tête pour vérifier dans un miroir… que vous êtes bien là.

Les cobayes se plaignent aussi de la médiocre qualité de l'image. Il est troublant de ne pouvoir lire sur les lèvres de son interlocuteur. Bref, le *picturephone* des années 1970 est encore incapable de procurer à ses utilisateurs l'espace visuel partagé indispensable à l'illusion d'une conversation face à face. À Biarritz, vingt ans plus tard, les choses se sont pourtant arrangées. Avec un peu de bonne volonté de part et d'autre, notent les observateurs, « s'ils sont correctement positionnés, en particulier s'ils se situent à la distance requise face à l'appareil, les participants vont avoir l'impression de se faire face et de se « surveiller » réciproquement ». C'est un premier pas. Pourtant le *visiophone* de Biarritz recèle des pièges cachés. La caméra a été positionnée de côté par rapport à l'écran. Si l'un des interlocuteurs regarde l'autre dans les yeux, au moins autant qu'il est séant de le faire dans nos contrées, il donne à ce dernier l'impression désagréable de regarder en permanence à côté de lui, provoquant ce que Michel de Fornel, l'ethnologue en charge du projet, a baptisé du joli nom d'« effet faux-jeton ». Il faut des uti-

6. *New York Daily Mirror* avril 1930, cité par Michel de Fornel, *op. cit.*, p. 115.

lisateurs particulièrement conscients et entraînés pour comprendre que lorsque l'on veut fixer l'autre dans les yeux…, c'est de côté, vers la caméra qu'il faut tourner les yeux. Certains sont pleins de bonne volonté : « j'essaie d'être en face de l'écran, et des fois, je regarde aussi la caméra pour que la personne qui me reçoit ait l'impression que c'est elle que je regarde… Quand elle me parle, je regarde la caméra pour que la personne ait l'impression que je la regarde dans les yeux. Je crois que c'est important pour l'autre personne. C'est encore plus direct comme ça. C'est toujours mieux d'avoir une personne qui regarde en face plutôt que quelqu'un qui regarde de côté ou de travers ; c'est comme si dans une conversation on parlait en regardant par terre, c'est pas très agréable. On est habitué à se regarder dans les yeux quand on parle, puisqu'on peut se voir, autant se regarder dans les yeux. Malheureusement les autres, ils en font pas autant »[7].

En fait, découragés, « les autres » abandonnent. Les ingénieurs aussi. Après Biarritz, le visiophone disparaît durablement des projets français.

Dix ans plus tard, pourtant, le fantôme du téléphone à images se manifeste à nouveau. Le visage promis de l'interlocuteur doit désormais s'afficher sur les écrans d'Internet. Les bateleurs de l'innovation l'assurent : une web-cam et un abonnement haut débit suffiront pour assurer le miracle de la présence. À moins qu'à l'instar des adolescents japonais, nous ne préférions un mobile doté d'un écran où le visage tant attendu s'inscrit sous la forme d'une petite vignette.

Ils ne s'en rendent pas compte, mais leurs propositions nous rendent tristes. Tout se passe comme s'ils n'avaient rien appris, depuis le temps qu'ils nous font essayer leurs petites merveilles et que nous échouons avec constance dans le processus d'acclimatation. Ce n'est pas mauvaise volonté de notre part, pourtant. Mais nos échecs répétés et nos gesticulations maladroites (hors du cadre, ou trop près, ou trop loin, et pas avec mamie, ni avec la robe bleue…) sont une sorte d'appel au secours. Faire apparaître un visage dans notre téléphone, ça n'est pas seulement une question technique. Pour que nous puissions plonger nos yeux dans les yeux de l'écran, il faut des cristaux liquides bien sûr, des caméras et des réseaux aussi, mais surtout, surtout, il faut que ces dispositifs brutaux s'insèrent dans le réseau délicat de nos amours et de nos timidités, de nos curiosités et de nos politesses. Pensez-y, ou nous ferons des grimaces à votre webcam !

7. Interview de « V009 », cité par Michel de Fornel, *op. cit.*, p. 120.